
SAECSA Energía Solar
LUMINARIA SOLAR
PARA ALUMBRADO PÚBLICO
MANUAL DE USUARIO E INSTALACIÓN



ÍNDICE



LUMINARIA SOLAR COMBINADA SAECSA
PARA ALUMBRADO PÚBLICO

CARACTERÍSTICAS

Sistema de iluminación solar de alto rendimiento y bajo precio • Iluminación combinada Superleds e inducción magnética • Automatizado (encendido-apagado automático) • Libre de Parpadeos • Libre de Ruidos • Larga Vida • Alta eficiencia • Ecotécnica.

Usted ha adquirido la Luminaria Solar SAECSA iluminación combinada. Éste modelo es adecuado para la iluminación de áreas verdes, estacionamientos o espacios públicos que requieran luz de mediana o alta intensidad durante toda la noche, ofreciéndole un ahorro total en el consumo de energía eléctrica.

COMPONENTES

- Generador fotovoltaico, con estructura de soporte metálico tipo H.
- Cañón de orientación.
- Lámpara SAECSA iluminación combinada.
- Gabinete centro de carga térmicamente aislado con batería.
- Poste metálico cónico circular con o sin brazo (opcional).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MODELO	LÁMPARA	FLUJO LUMINOSO	POTENCIA (LÁMPARA)	CENTRO DE CARGA	NÚMERO DE BATERIAS	POTENCIA TOTAL (PANELES)
LSC-E-23-30	23-2	2540lm	33W	1200Wh	1	30Wp
LSC-E-40-60	23-4	3240lm	43W	1200Wh	1	60Wp
LSC-E-80-120	40-8	6000lm	80W	2400Wh	2	120Wp
LSC-AR-23-60	23-2	2540lm	33W	1200Wh	1	60Wp
LSC-AR-40-120	23-4	3240lm	43W	1200Wh	1	120Wp
LSC-AR-80-240	40-8	6000lm	80W	2400Wh	2	240Wp

LÁMPARA SAECSA

La lámpara SAECSA iluminación combinada utiliza dos de las tecnologías más eficientes del mercado, ya que se componen de focos de inducción y focos superleds. Obteniendo luz direccional y luz difusa en una sola lámpara compacta.

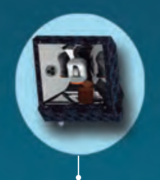




Foco de inducción.



Superled.

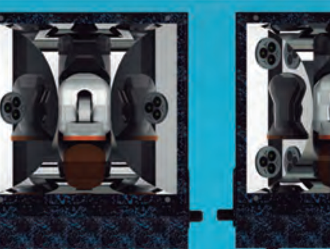


Carcasa hermética tipo reflector.



Acabado especular.

- Bajo consumo.
- Automatizada con tarjeta electrónica SAECSA modelo EDOCA (encendido-descarga optima-cambio-apagado).
- Carcasa hermética tipo reflector.
- Acabado en espejo lamina especular aluminio anodizado.
- Libre de Parpadeos.
- Libre de Ruidos.
- Cambios de color mínimos.
- Bajo decremento de lúmenes por año.
- Larga Vida.
- Alta eficiencia lumínica.



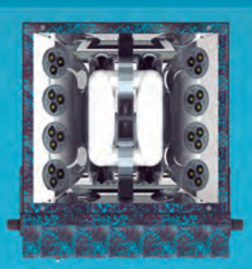
23-2



23-4



40-6



40-8



MODELO	23-2	23-4	40-6	40-8
Características FÍSICAS				
PESO:	6.5-6.95 Kg	6.5-6.95 Kg	6.5-6.95 Kg	6.5-6.95 Kg
CARCASA:	Acero	Acero	Acero	Acero
CRISTAL:	Templado 4 mm	Templado 4 mm	Templado 4 mm	Templado 4 mm
IP:	65	65	65	65
IK:	06	06	06	06
Características ELÉCTRICAS				
POTENCIA:	33W	43W	70 W	80 W
INDUCCIÓN:	23W	23W	40 W	40 W
SUPERLEDS:	10W	20W	30 W	40 W
VOLTAJE	12 VCD	12 VCD	12 VCD	12 VCD
Características de ILUMINACIÓN				
FLUJO LUMINOSO:	2540 lm	3240 lm	5300 lm	6000 lm
INDUCCIÓN:	1840 lm	1840 lm	3200 lm	3200 lm
SUPERLEDS:	700 lm	1400 lm	2100 lm	2800 lm
VIDA ÚTIL				
INDUCCIÓN:	>80,000 horas	>80,000 horas	>80,000 horas	>80,000 horas
SUPERLEDS:	>60,000 horas	>60,000 horas	>60,000 horas	>60,000 horas
EFICIENCIA				
INDUCCIÓN:	>80 lumen/watt	>80 lumen/watt	>80 lumen/watt	>80 lumen/watt
SUPERLEDS:	>70 lumen/watt	>70 lumen/watt	>70 lumen/watt	>70 lumen/watt
CRI:	75-85	75-85	75-85	75-85

DIMENSIONES

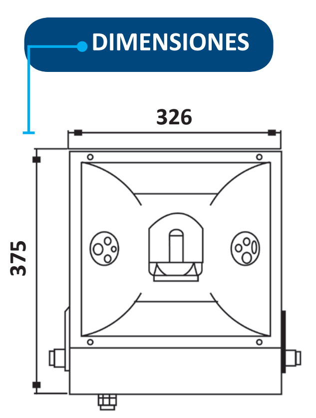


Figura 1. VISTA FRONTAL

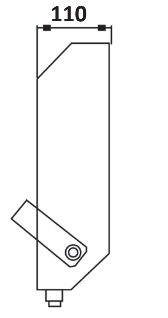


Figura 2. VISTA LATERAL





PANEL FOTOVOLTAICO

El módulo Fotovoltaico SAECSA ofrece alta eficiencia y flexibilidad en comparación con otras tecnologías.



BATERÍA

Batería sellada de ciclo profundo para aplicaciones de energía solar fotovoltaica.

POTENCIA PICO	30 Wp	60 WP	120 Wp
CORRIENTE CORTO CIRCUITO Isc	1.78 A	3.88 A	7.58 A
VOLTAJE CIRCUITO ABIERTO Voc	21.96V	21.57 V	21.66 V
CORRIENTE POTENCIA MÁXIMA Imp	1.66A	3.61 A	7.16 A
VOLTAJE POTENCIA MÁXIMA	18.18V	16.63 V	16.99 V
DIMENSIONES		67x75x3.5 cm	67x137x3.5 cm
PESO	3.22Kg	6.34 kg	12 kg
NÚMERO DE CELDAS	18	36	36
TAMAÑO DE CELDA	7.5 x 15 cm	7.5x15 cm	15x15 cm
80% DE PMIN	25 años	25 años	25 años
90% DE PMIN	10 años	10 años	10 años

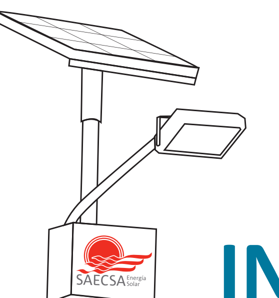
ESPECIFICACIONES

Voltaje Nominal	Capacidad	Peso	Dimensiones
12 V	100 Ah	25.1 Kg	26 x 16.9 x 21 cm

CARACTERÍSTICAS

Capacidad	Capacidad afectada por la temperatura	Autodescarga (25ºC)
100 AH @ 20 HR 85 AH @ 10 HR 76.5 AH @ 5 HR	40°C @ 102% 25ºC @ 100% 0ºC @ 85% -15ºC @ 65%	3 meses 91% 6 meses 82% 12 meses 64%
Resistencia interna	**Terminal estándar**	**Descarga máxima**
5.3 mΩ	M6	1000A (5s)





INSTALACIÓN
LUMINARIA SOLAR COMBINADA
Alumbrado Público

INFORMACIÓN GENERAL.

Este apartado describe las instrucciones, materiales, herramientas e información de seguridad, con la cual usted debe estar familiarizado antes de instalar la
Luminaria Solar SAECSA.

- Este manual es parte del producto.
- Lea detenidamente el manual antes de instalar la luminaria.
- Conserve el manual durante toda la vida útil del producto.
- Si después de leer este manual aún tiene dudas sobre la instalación consulte a su proveedor.

PRECAUCIONES

 **La instalación de la luminaria solar debe ser realizada por personal técnico calificado.**

 **Trabaje sólo bajo condiciones secas (con el módulo y herramientas secas).**

 **Extreme precauciones cuando se manipulen las baterías.**

 **Es recomendable que el módulo fotovoltaico permanezca en la caja hasta su instalación.**

 **No toque las terminales mientras el módulo es expuesto a la luz o durante la instalación.**

 **Cuando instale o trabaje con el módulo o aislé las terminales eléctricas y cubra la parte frontal del módulo completamente con un material opaco para evitar la generación de electricidad.**

01. COMPONENTES DE LUMINARIA SOLAR.

El kit de Instalación de la luminaria SAECSA está compuesto por los siguientes componentes.



PANEL FOTOVOLTAICO con estructura de soporte tipo H.



CAÑÓN DE ORIENTACIÓN.

POSTE CÓNICO CIRCULAR de 6 m con o sin brazo (El poste es opcional y se incluye sólo si el cliente lo solicitó).



LÁMPARA.



GABINETE CENTRO DE CARGA.



BATERÍA.



VARIOS cables, conectores, tornillos, tuercas y rondanas.

02. ESQUEMA GENERAL DE INSTALACIÓN.

PANEL FOTOVOLTAICO 1

ESTRUCTURA DE SOPORTE “H” 2

CAÑÓN DE ORIENTACIÓN 3

POSTE SIN BRAZO 4

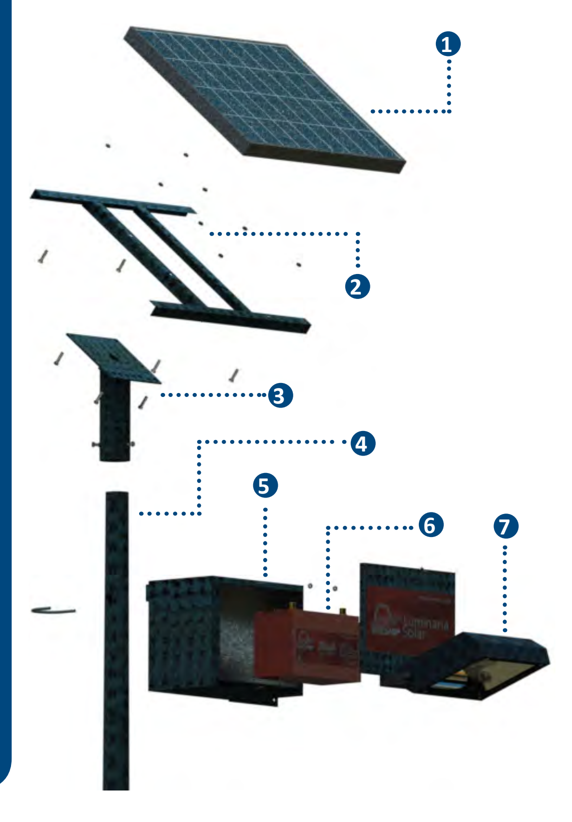
GABINETE 5

BATERÍA 6

LÁMPARA 7

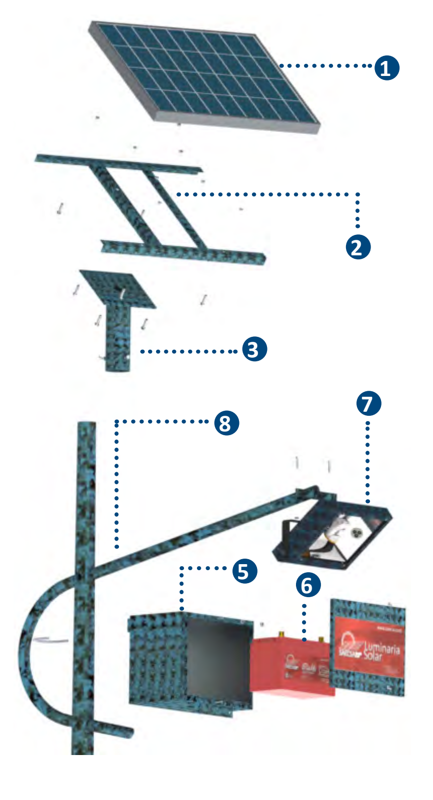
POSTE CON BRAZO 8

LUMINARIA SIN BRAZO.











03. ANCLAJE DE POSTE

Es fundamental que el poste para luminaria esté correctamente anclado, cuando instale la zapata o base del poste es preciso que tome en cuenta el peso y altura de luminaria, así como las condiciones de viento y suelo de su localidad. De acuerdo a estas especificaciones elegirá el anclaje adecuado para su poste; en caso de no estar seguro consulte a un experto.

Los materiales necesarios para el anclaje del poste son:

CANTIDAD	MATERIALES
1	Zapata o anclaje previamente instalado con espárragos de acero inoxidable o galvanizados con rosca de ¾”.
4	Rondanas plana de acero inoxidable o galvanizada con orificio de ¾”.
4	Rondanas de presión inoxidable o galvanizada con orificio de ¾”.
4	Tuercas de acero inoxidable o galvanizada con rosca de ¾”.
1	Poste.
CANTIDAD	**HERRAMIENTAS**
1	Llave española de 11/4” o dado de 11/4” con matraca.

1 ZAPATA

2 POSTE

3 ESPÁRRAGO Y TUERCA DE SUJECIÓN

4 NIVEL DE PISO

Figura 3. ELEMENTOS DE ANCLAJE DEL POSTE.



3.1 Se sugiere que la zapata o base de poste reúna los siguientes requisitos: zapata de concreto con cuatro espárragos a una distancia de 19 cms. (7.5 pulgadas), los cuales por seguridad deberán ir colados a una profundidad de 40cms mínimo, como se muestra en la **Figura 4 y 5.** Si requiere mayor información puede solicitar la hoja de especificaciones de la zapata sugerida para el anclaje del poste para luminaria SAECSA.

3.2 Coloque el poste cónico y apriete las tuercas, verifique que el poste se encuentre bien colocado y que no exista movimiento en la base, quedando fijo e inamovible como se muestra en la **Figura 6 y 7.**

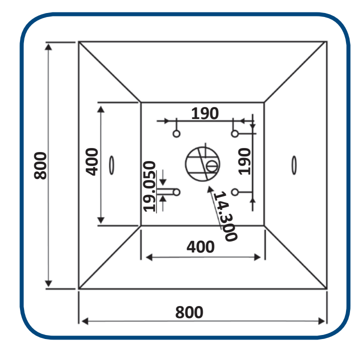


Figura 4. VISTA SUPERIOR.

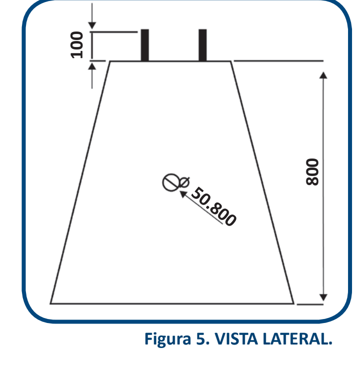


Figura 5. VISTA LATERAL.

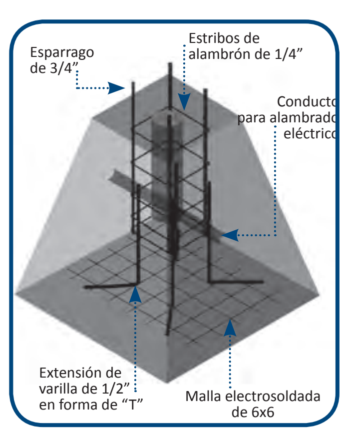


Figura 6. ISOMÉTRICO.

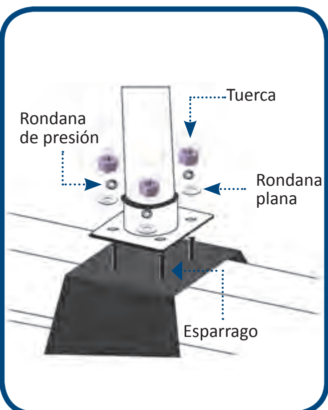


Figura 7. DETALLE DE SOPORTES.

Recuerde que el anclaje es responsabilidad del cliente, y la especificación de zapata sugerida está basada en dimensiones y peso de luminaria SAECSA, en caso de que existan condiciones especiales de suelo y viento en su localidad consultar con un profesional.



04. MONTAJE DE GABINETE EN POSTE

El Gabinete térmico aislado SAECSA tiene la función de resguardar la batería en su interior y protegerla de los embates del clima. El gabinete con la batería en su interior forman el centro de carga.

Los materiales necesarios para la fijación de gabinete a poste cónico son:

CANTIDAD	MATERIALES
2	Tornillo de acero inoxidable o galvanizado cabeza hexagonal con rosca de 3/8”
2	Rondana plana de acero inoxidable o galvanizada con orificio de 3/8”
2	Rondana de presión inoxidable o galvanizada con orificio de 3/8”
2	Tuerca de acero inoxidable o galvanizada con rosca de 3/8”
1	Gabinete térmico asilado.
CANTIDAD	**HERRAMIENTAS**
1	Llave española de 9/16” o dado de 9/16” con matraca
	Elevador, Grúa andamio o escalera, para apoyo.

4.1 Montaje de gabinete en poste con brazo.

4.1.1 Sin la batería en su interior, apoye el gabinete sobre la solera base mientras se alinean los tornillos del gabinete con los orificios de la solera de sujeción **(Ver Figura 8).**

4.1.2 Introduzca los tornillos del gabinete dentro de los orificios de la solera de sujeción, con las tuercas y rondanas apretar hasta que quede fijo e inmóvil **(Ver Figura 9).**

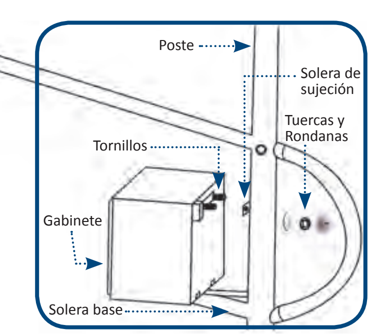


Figura 8. GABINETE EN POSTE CON BRAZO.

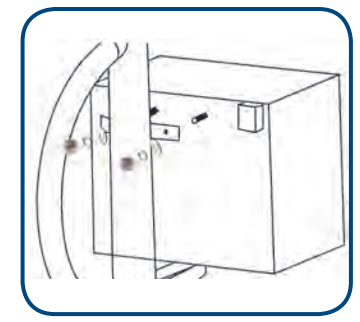


Figura 9. ALINEACIÓN DEL GABINETE A LA SOLERA DE SUJECIÓN.



No monte el gabinete con la batería en su interior.
Antes de subir el gabinete extraer la batería.

4.2 Montaje de gabinete en poste sin brazo **(Ver Figura 10)**.

4.2.1 Sin la batería en el interior del gabinete alinear los tornillos con los orificios de la solera de sujeción.

4.2.2 Introduzca los tornillos del gabinete dentro de los orificios de la solera de sujeción, con las tuercas y rondanas apretar hasta que quede fijo e inamovible **(Ver Figura 11)**.

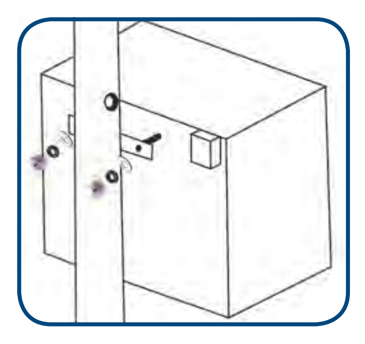


Figura 10. ATORNILLAR EL GABINETE A LA SOLERA DE SUJECIÓN.

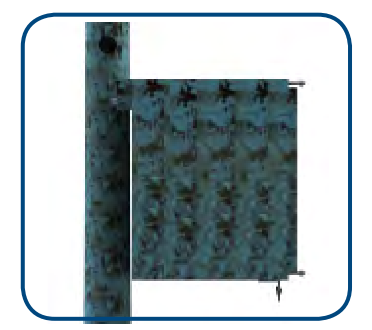


Figura 12. MONTAJE DE GABINETE EN POSTE SIN BRAZO.



No monte el gabinete con la batería en su interior.
Antes de subir el gabinete extraer la batería.

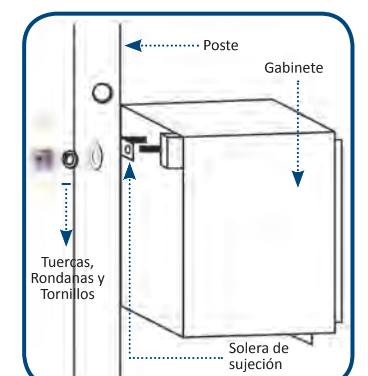


Figura 11. GABINETE EN POSTE SIN BRAZO.

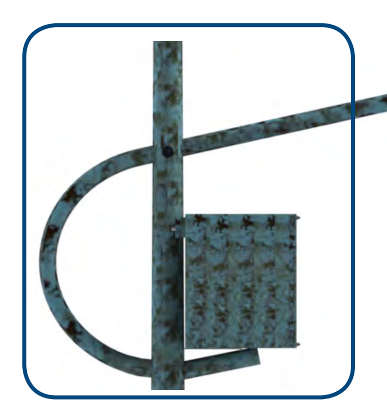


Figura 13. MONTAJE DE GABINETE EN POSTE CON BRAZO.



4.3 Montaje de gabinete en poste cónico sin brazo no suministrado por SAECSA **(Ver Figura 14)**.

4.3.1 Sin la batería en su interior montar el gabinete en el poste, introduciendo el esparrago en la punta, después deslizarlo hasta que asiente.

4.3.2 Ajustar la altura del gabinete. El gabinete debe estar a 40cm de la punta del poste **(Ver Figura 15)**.

4.3.3 Ajustar la orientación del gabinete. La parte frontal del gabinete debe estar orientada a la direccion que se desea illuminar (regularmente calle) **(Ver Figura 16)**.

4.3.4 Apretar las tuercas en el interior del gabinete hasta que quede fijo **(Ver Figura 17)**.

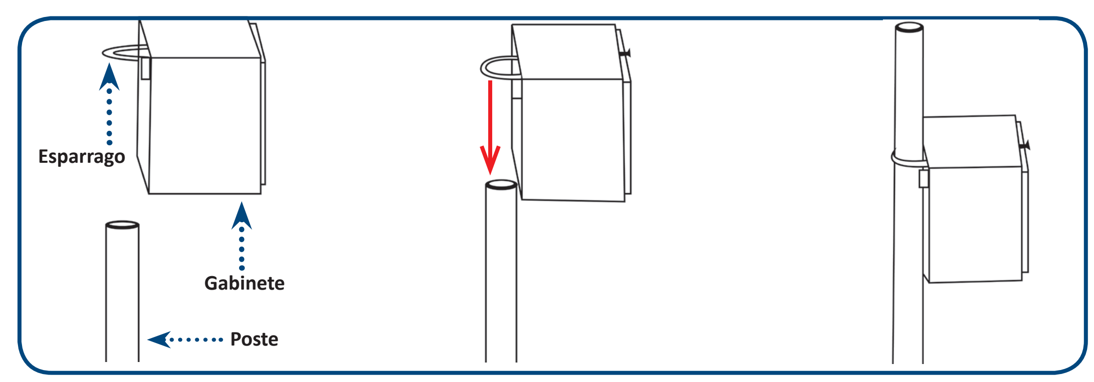


Figura 14. ESQUEMA DE MONTAJE DE GABINETE EN POSTE CÓNICO.

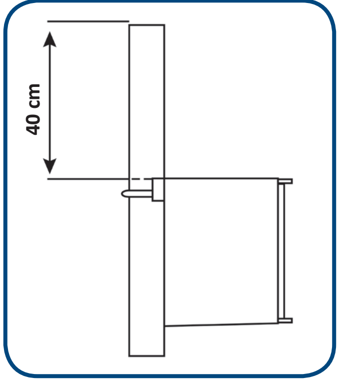


Figura 15. ALTURA DEL GABINETE EN POSTE CÓNICO

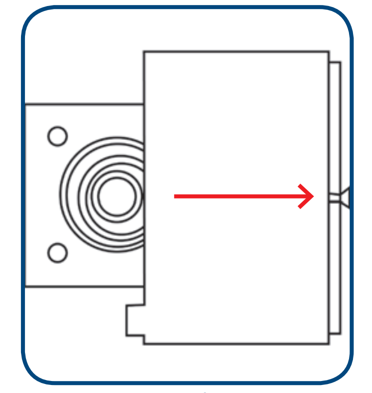


Figura 16. ORIENTACIÓN DEL GABINETE

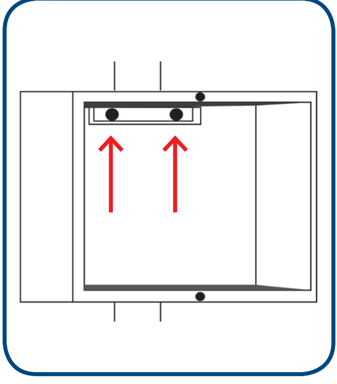


Figura 17. AJUSTAR EL GABINETE A LA SOLERA



05. COLOCACIÓN DE BATERÍA EN GABINETE.

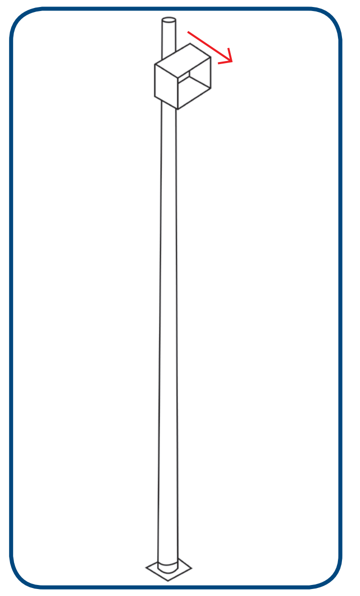


Figura 18. Parte frontal del gabinete orientar hacia el área donde se va iluminar.

 **No manipular las baterías sin aislar las terminales.**

 **No conecte la batería todavía.**

 **Aun no coloque la tapa del gabinete.**

Montar la baterías en el gabinete como se muestra en la figura, procurando introducirlas al fondo y centradas **(Ver Figura 19 y 20)**.

MATERIALES	HERRAMIENTAS
1 ó 2 Baterías	Elevador, grúa andamio o escalera para apoyo

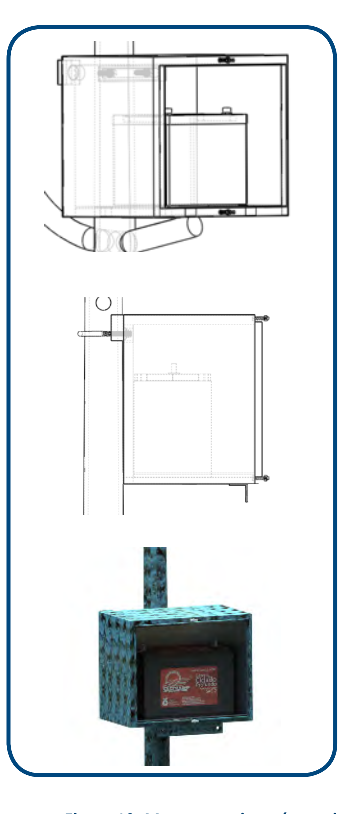


Figura 19. Montar una batería en el gabinete.

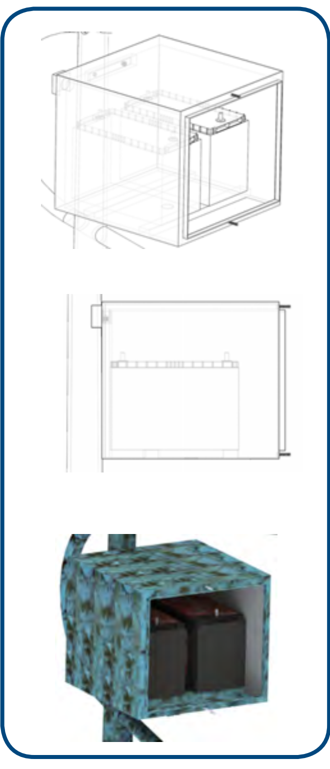


Figura 20. Montar dos baterías en el gabinete.



06. MONTAJE Y ORIENTACIÓN DE PANEL FOTOVOLTAICO.

El cañón tiene la función de sujetar, inclinar y orientar el panel, en esta parte se describe su montaje.

Los materiales necesarios para la sujeción de panel a cañón y de cañón a poste son los siguientes:

CANTIDAD	MATERIALES
4	Tornillos de acero inoxidable o galvanizados cabeza hexagonal con rosca de 3/8”
4	Rondanas planas de acero inoxidable o galvanizadas con orificio de 3/8”
4	Tuercas de acero inoxidable o galvanizadas con rosca de 3/8”
4	Rondanas de presión inoxidable o galvanizadas con orificio de 3/8”
1	Panel fotovoltaico con estructura de soporte H.
1	Cañón de orientación
CANTIDAD	**HERRAMIENTAS**
1	1 Llave española de 9/16” o dado de 9/16” con matraca
	Elevador, grúa andamio o escalera para apoyo.

6.1 Descansar el panel boca abajo sobre una superficie plana y suave, después colocar el cañón cara abajo en la parte intermedia de la estructura H procurando alinear sus cuatro orificios de sujeción con los de la estructura H como se muestra en la **Figura 22**.



El cable del panel se debe pasar por el tubo interno del cañón (Ver apartado 8 alambrado eléctrico).



Cuando instale o trabaje con el módulo o aislé las terminales eléctricas y cubra la parte frontal del módulo completamente con un material opaco para evitar la generación de electricidad.



Figura 21 Cañón y Panel en estructura H.

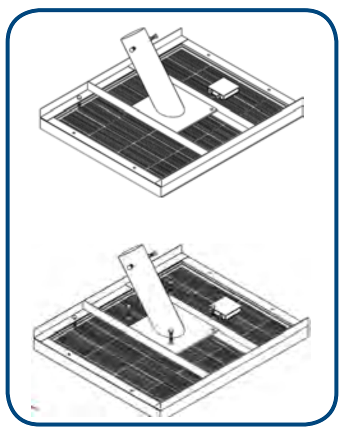


Figura 22. Colocación del cañon sobre la estructura H del panel.



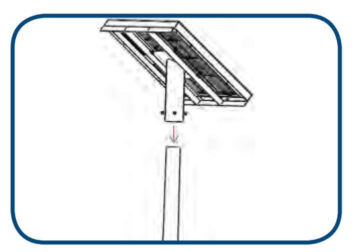


Figura 23

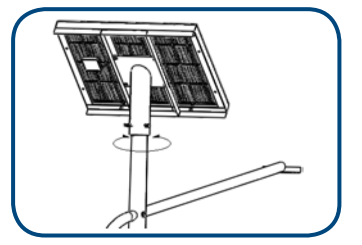


Figura 24

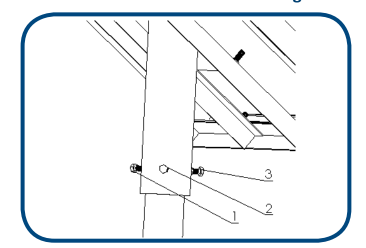


Figura 23, 24 y 25. Colocación, alineación y sujeción del cañón a poste.

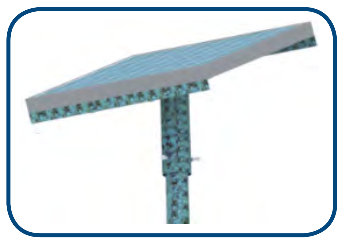


Figura 26. Montaje y orientación de panel.

6.2 Colocar los tornillos y las tuercas con rondanas intermedias en ambos lados, una vez alineados apretar con llave española o matraca hasta que quede fijo **(Ver Figura 23, 24 y 25).**

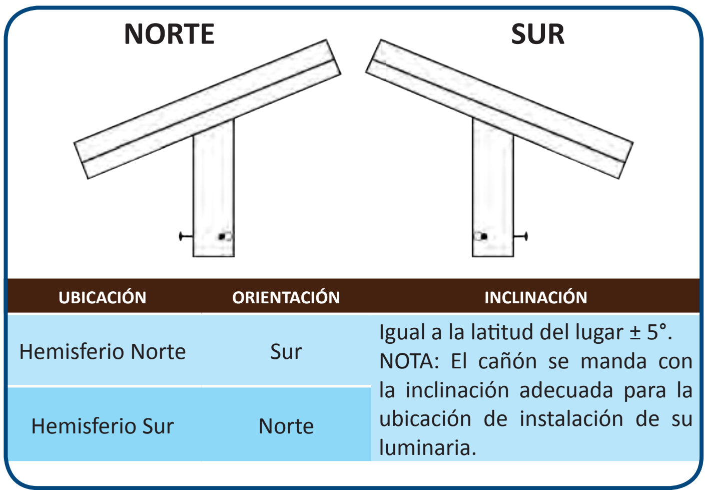
6.3 Montar el cañón en la punta del poste procurando que quede bien asentado **(Ver Figura 26).**



Si el poste fue suministrado por SAECSA introducir el cable por dentro del poste (Ver apartado8).



Procurar que no existan obstáculos que puedan proyectar sombra sobre el panel, ya que esto reduce el tiempo de insolación y reduce la energía entregada a la batería.



UBICACIÓN	ORIENTACIÓN	INCLINACIÓN
Hemisferio Norte	Sur	Igual a la latitud del lugar ± 5°. NOTA: El cañón se manda con la inclinación adecuada para la ubicación de instalación de su luminaria.
Hemisferio Sur	Norte	

TABLA 1.

6.4 Determinar el norte o sur geográfico para orientar el panel solar de acuerdo a la **Tabla 1.**

6.5 Girar el cañón para orientar el panel al sur o norte dependiendo de su ubicación.

6.6 Una vez orientado el panel apretar los tres tornillos del cañón hasta que quede fijo e inamovible.



07. MONTAJE DE LÁMPARA.

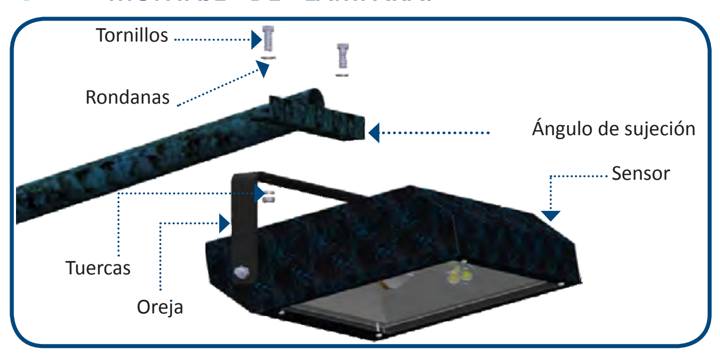


Figura 26. Elementos que integran un lámpara SAECSA.

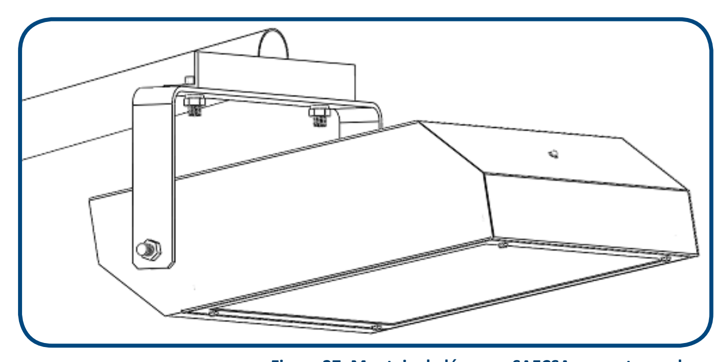


Figura 27. Montaje de lámpara SAECSA en poste con brzo.

Los materiales necesarios para la sujeción de la lámpara con el brazo son los siguientes:

CANTIDAD	MATERIALES
2	Tornillo de acero inoxidable o galvanizado cabeza hexagonal con rosca de 3/8”
2	Tuerca de acero inoxidable o galvanizada con rosca de 3/8”
2	Rondana plana de acero inoxidable o galvanizada con orificio de 3/8”
2	Rondana de presión inoxidable o galvanizada con orificio de 3/8”
1	Lámpara 23-2
CANTIDAD	**HERRAMIENTAS**
1	Llave española 9/16” o dado de 9/16” con matraca
	Elevador, Grúa andamio o escalera para apoyo.

7.1 Montaje de lámpara en poste con brazo **(Ver Figura 27).**

7.1.1 Colocar la lámpara con el sensor hacia enfrente, alinear los dos orificios de la oreja con los orificios del ángulo, posteriormente fijar con tornillos y tuercas.



Se debe tener especial cuidado en no dañar el sensor al manipular la lámpara.



No obstruya el sensor de la lámpara de ser así la lámpara encenderá en pleno día.



No instalar en lugares donde haya luz excesiva proyectada hacia el sensor por las noches, ya que la lámpara puede no encender.



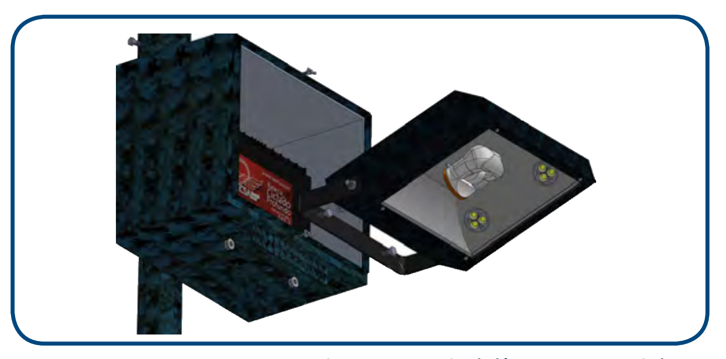


Figura 28. Montaje de lámpara en poste sin brazo.

7.2 Montaje de lámpara en poste sin brazo.

7.2.1 Montar la lámpara alineando los dos orificios de la oreja con los orificios del ángulo, posteriormente fijar con tornillos y tuercas (**Ver Figura 29).**



Se debe tener especial cuidado en no dañar el sensor al manipular la lámpara.

7.2.2 Dejar la lámpara hacia debajo de modo que no dificulte hacer las conexiones eléctricas con la batería (**Ver Figura 30).**



No obstruya el sensor de la lámpara, de ser así ésta encenderá en pleno día.



No instalar en lugares donde haya luz excesiva proyectada hacia el sensor por las noches, ya que la lámpara puede no encender.

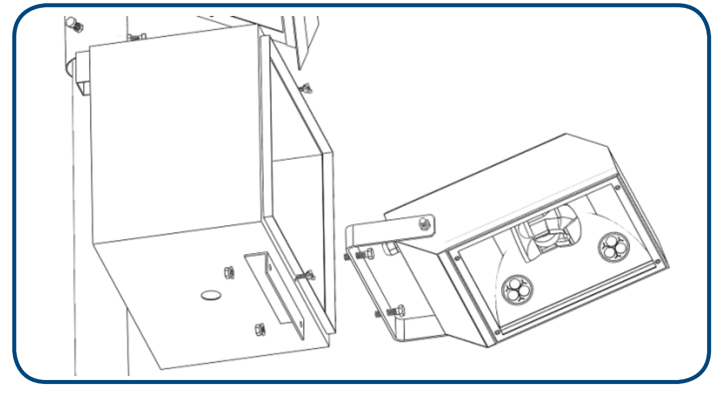


Figura 29. Montaje de lámpara en poste sin brazo.

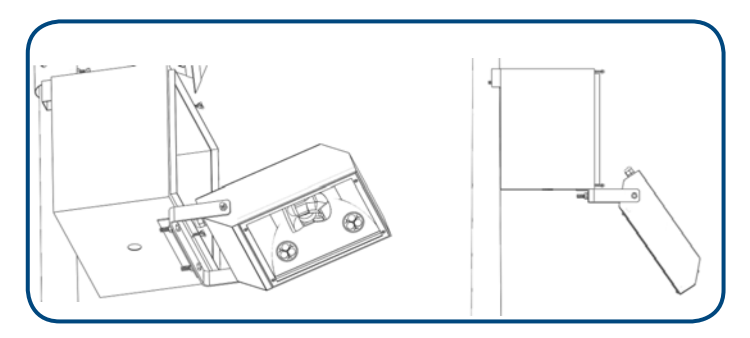


Figura 30. Montaje y ajuste de lámpara al gabinete.



08. ALAMBRADO ELÉCTRICO

A continuación se describen los materiales necesarios para las conexiones eléctricas de la luminaria solar SAECSA.

CANTIDAD	MATERIALES
1	Panel fotovoltaico con cable con terminales de argolla para batería.
1	Lámpara con cable con terminales con argollas para batería.
CANTIDAD	**HERRAMIENTAS**
1	Llave española de 9/16" o dado de 9/16" con matraca.
	Alambres guías
	Elevador, Grúa andamio o escalera para apoyo.

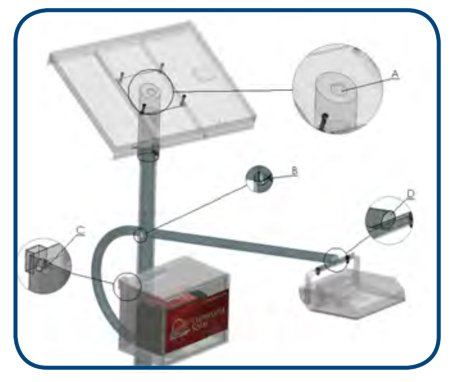


Figura 31. Orificios por donde pasará el alambrado eléctrico.

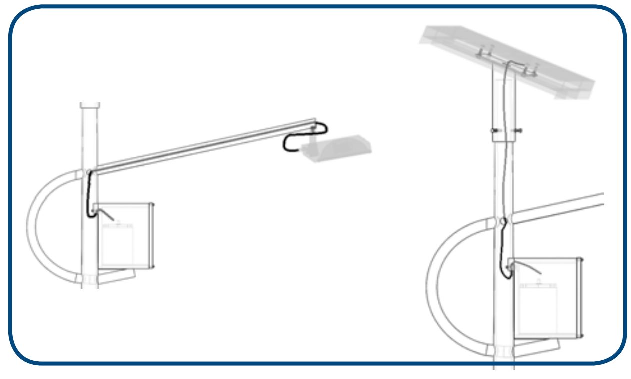


Figura 32. Alambrado eléctrico del panel fotovoltaico hasta la batería.

En la **Figura 31** se muestran los orificios que servirán para hacer el alambrado eléctrico.

8.1 Alambrado en poste con brazo.

8.1.1 Introducir el cable del panel por el orificio del cañón (A), pasarlos a través del poste y sacarlos por el orificio del poste (B), introducir el cable en la entrada (C) del gabinete hasta llegar a la batería **(Ver Figura 32).**



Recuerde aislar las terminales del panel antes de hacer el alambrado.

8.1.2 Introducir el cable de la lámpara en el orificio del brazo (D), pasarlo a través de él y sacarlo por el orificio del poste (B). Finalmente insertarlo por la entrada (C) del gabinete hasta la batería **(Ver Figura 32).**



No conecte todavía hasta llegar a la sección de conexiones eléctricas.



Figura 33. Orificios para alambrado eléctrico en poste sin brazo.

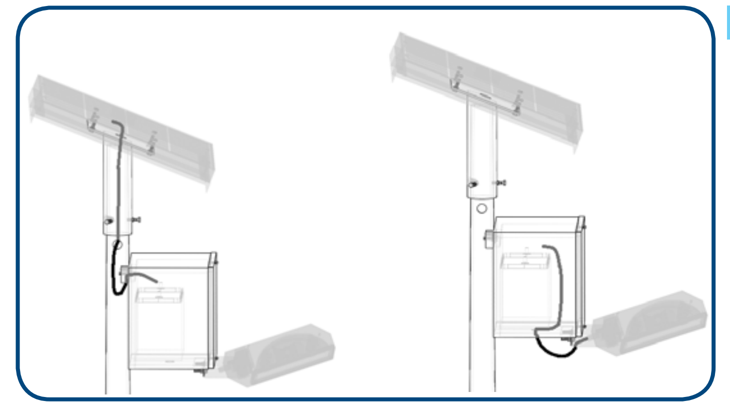


Figura 34. Alambrado eléctrico del panel fotovoltaico hasta la batería, en poste sin brazo.

8.2 Alambrado en poste sin brazo.

8.2.1 Introducir el cable del panel por el orificio del cañón (A), pasarlos a través del poste y sacarlos por el orificio del poste (B), introducir el cable en la entrada (C) del gabinete hasta llegar a la batería **(Ver Figura 33).**



Recuerde aislar las terminales del panel antes de hacer el alambrado.

8.2.2 Introducir el cable de la lámpara en el orificio del brazo (D), hasta la batería **(Ver Figura 34).**



No conecte todavía hasta llegar a la sección de conexiones eléctricas.



09. CONEXIONES ELÉCTRICAS

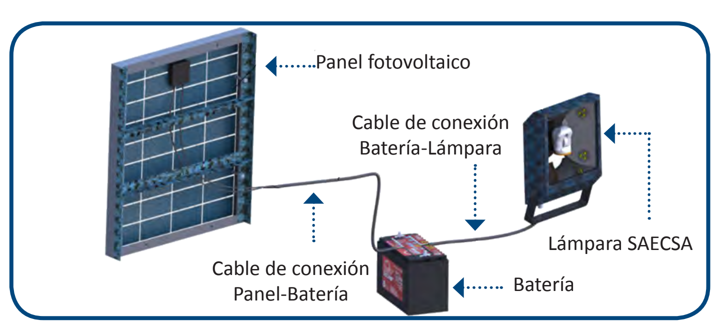


Figura 35. Esquema general de conexión.

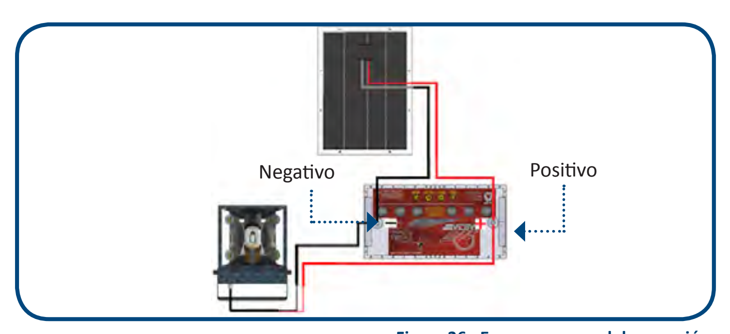


Figura 36. Esquema general de conexión.

A continuación se describe la forma adecuada de conectar la luminaria, en la **Figura 35** se muestra el esquema general de conexión.

9.1 Conexiones con una sola batería.

9.1.1 Tomar la argolla positiva del panel y la argolla positiva de la lámpara, alinearlas y fijarlas con la tuerca a la terminal positiva de la batería **(Ver Figura 37)**.

9.1.2 Tomar la argolla negativa del panel y la argolla negativa de la lámpara, alinearlas y fijarlas con la tuerca a la terminal negativa de la batería **(Ver Figura 38)**.

9.1.3 Asegurar con tuercas.



Figura 37. Conexión del panel y lámpara a la batería.



Figura 38. Alineación y conexión de la terminar negativa de la batería.



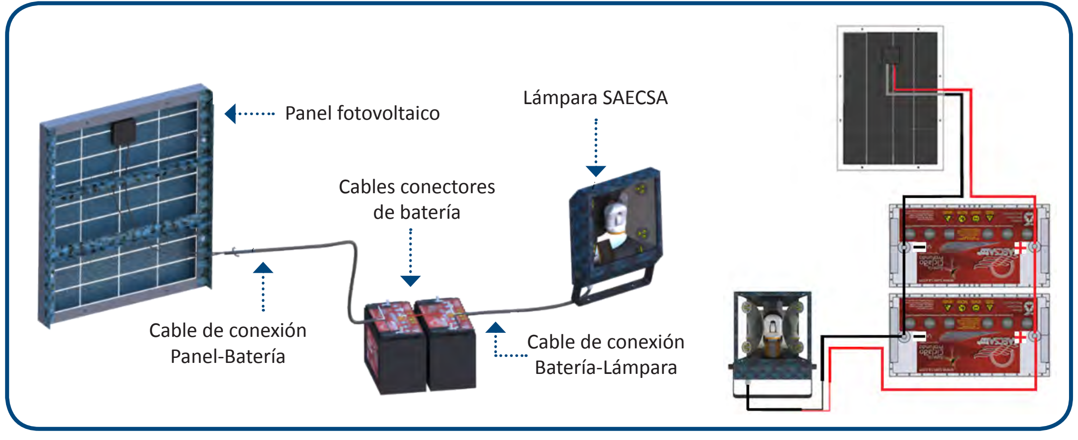
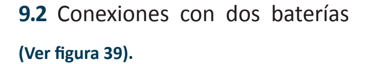



Figura 39. Esquema general de conexión con dos baterías.



Figura 40. Conexión de terminales positivas de la batería.



9.2 Conexiones con dos baterías **(Ver figura 39).**

9.2.1 Con el cable corto rojo conectar las terminales positivas de las baterías, con el cable corto negro conectar las terminales negativas de las baterías **(Ver figura 40).**

9.2.2 Tomar la argolla positiva del panel y conectarla a la terminal positiva de una batería, conectar la argolla negativa del panel y conectarla a la terminal negativa de la batería **(Ver figura 41).**

9.2.3 Tomar la argolla positiva de la lámpara y conectarla a la terminal positiva de una batería, conectar la argolla negativa la lámpara y conectarla a la terminal negativa de la batería **(Ver figura 41).**

9.2.4 Asegurar con las tuercas



Figura 41. Conexión de panel fotovoltaico y lámpara, a terminal de la batería.



10. TEST DE FUNCIONAMIENTO.

La luminaria SAECSA casi está completamente instalada, ahora se puede hacer el siguiente test de funcionamiento:

10.1 Obstruir el sensor de la lámpara, esperar un minuto, al no detectar luz la lámpara encenderá, después destapar el sensor, la lámpara deberá apagarse aproximadamente en un minuto. Con este test se verifica el correcto funcionamiento de la lámpara.

10.2 Si dispone de un voltímetro, se recomienda medir el voltaje en las terminales de la batería; esto lo logrará conectando la punta positiva del multímetro (color rojo), con la terminal positiva de la batería y la punta negativa del multímetro (color negro) con la terminal negativa de la batería. Si nos encontramos en pleno día con buena insolación, el voltaje debe oscilar entre 12.5V-15V aproximadamente, si desconectamos el panel y medimos el voltaje en la batería, éste debe estar en el rango de 11.9V-13V. Realizando estas acciones usted habrá verificado el correcto funcionamiento del panel y la batería.

11. AJUSTES FINALES.

11.1 Cerrar el gabinete y asegurar apretando las mariposas.

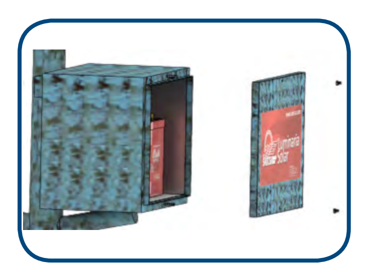




Figura 42 y 43. Cerrar y asegurar el gabinete.

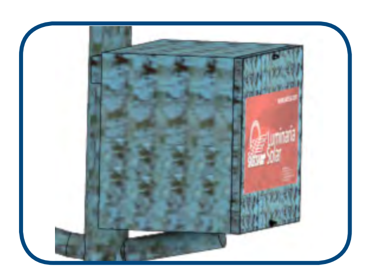




Figura 44 y 45. Ajustes finales.

11.2 Inclinar la lámpara, tomando en cuenta el área que se quiera iluminar, posteriormente apretar las tuercas de la oreja hasta que la lámpara quede fija **(Ver Figura 46)**.

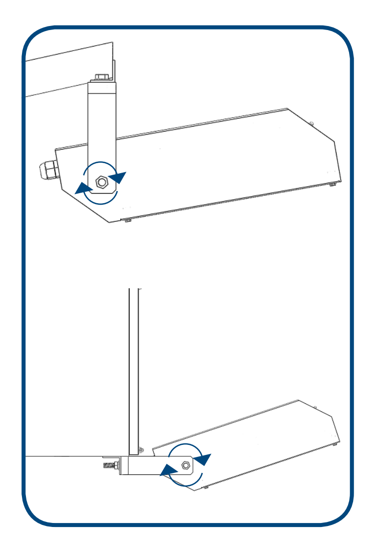


Figura 46. Inclinar y ajustar la lámpara hacia el área a iluminar.

11.3 Cubrir el tornillo y la tuerca de la oreja con los protectores de hule.



No obstruya el sensor de la lámpara de ser así la lámpara encenderá en pleno día.





Figura 47. Colocar los protectores para cubrir tornillo y tuerca.



Figura 48. Vista final de luminaria armada e instalada.



MANTENIMIENTO

LUMINARIA SOLAR COMBINADA

Alumbrado Público



El mantenimiento preventivo y correctivo de la luminaria debe ser hecho sólo por el personal calificado y con el equipo adecuado.

Acciones de Mantenimiento. A continuación se presentan sugerencias para mantener su luminaria SAECSA funcionando de manera óptima.

ACCIONES	PERIODO SUGERIDO
Mantener el panel fotovoltaico libre de polvo y suciedad. Con un paño suave y agua limpiar la superficie del panel.	Cada 6 meses.
Verificar que las terminales de la lámpara , batería y panel estén en buen estado y bien conectadas.	Cada 6 meses
Mantener la batería libre de sarro polvo e impurezas limpiando las terminales y argollas, agregando grasa para evitar que las terminales de la betería se sulfaten.	Cada 6 meses

Problemas comunes y cómo solucionarlos. Si su luminaria solar SAECSA presenta problemas, ésta guía puede ayudar a resolverlos:

PROBLEMA	FALLA	SOLUCIÓN
LÁMPARA no enciende.	Polaridad Incorrecta	Verificar que las terminales de la lámpara estén en una polaridad correcta, positivo (rojo (+)) con positivo y negativo (negro (-)) con negativo.
	Las terminales o argollas están desconectadas o en falso contacto.	Apretar bien los tornillos que sujetan las argollas a las terminales de la batería. Si las argollas no están bien unidas al cable con unas pinzas apretar y sujetar las argollas al cable.
	Cable de lámpara trozado o cortado	Buscar la parte rota y unir el cable procurando conectar la polaridad correcta, una vez conectado aislar bien los cables con abundante cinta aislante.



PROBLEMA	FALLA	SOLUCIÓN
LÁMPARA no enciende.	Batería descargada. Si se tienen más de cuatro días con nublado extremo es posible que la batería no haya repuesto la energía y se haya descargado profundamente.	Desconectar la lámpara temporalmente y dejar solo la batería y el panel, dejar cargar durante dos días soleados, después volver a conectar la lámpara.
	El sensor de la lámpara detecta luz excesiva y constante por las noches.	Intente bloquear esa fuente de luz reflejada sin obstruir el sensor, ya que de ser así la lámpara encenderá en el día.
	Puede que la lámpara presente un desperfecto.	Hacer la prueba según el test de lámpara que se presenta en el apartado siguiente, si la lámpara no responde, consulte con su proveedor.
LÁMPARA enciende en el día.	El sensor de la lámpara está obstrui-do.	Retirar cualquier objeto o impureza que pueda hacer sombra al sensor.
	Puede que la lámpara presente un desperfecto.	Hacer la prueba según el test de lámpara que se presenta en el apartado siguiente, si la lámpara no responde según el consultar con su proveedor.
LA BATERÍA no carga o se descarga rápidamente.	El panel esta desconectado de la batería.	Verificar que todas las conexiones del panel a la batería estén bien.
	Si por alguna razón la lámpara o el pa-nel estuvieron inactivos o desconecta-dos mucho tiempo, es posible que la batería se haya dañado.	Ocupar un probador de baterías, si la batería está dañada será necesario reemplazarla. Consulte a su proveedor.

MANTENIMIENTO
LUMINARIA SOLAR COMBINADA
Alumbrado Público

El mantenimiento preventivo y correctivo de la luminaria debe ser hecho sólo por el personal calificado y con el equipo adecuado.





MANTENIMIENTO

LUMINARIA SOLAR COMBINADA

Alumbrado Público



El mantenimiento preventivo y correctivo de la luminaria debe ser hecho sólo por el personal calificado y con el equipo adecuado.

PROBLEMA	FALLA	SOLUCIÓN
NO ENCIENDE LA LÁMPARA DE INDUCCIÓN o enciende por lapsos cortos de tiempo, pero si encienden superleds.	La lámpara contiene una tarjeta electrónica programada para detectar cuando la batería está baja, si esto sucede entra en modo ahorro de energía apagando el foco de inducción y solo encienden los superleds. Esta medida evita que la batería se descargue profundamente sin privar completamente de iluminación.	Con el tiempo cuando la batería se restablezca con días soleados volverá a encender el foco de inducción. Si el problema persiste hacer la prueba test de lámpara mostrada en el apartado siguiente y si no lo cumple consultar con su proveedor.
	El panel sucio o está siendo obstruido por un objeto y por lo tanto no entrega energía suficiente.	Limpiar el panel y verificar que existan objetos que puedan proyectar sombra sobre él.
	El panel está mal orientado, por lo tanto no entrega energía suficiente.	Verificar que el panel tenga la orientación adecuada de acuerdo a su localidad. (*Ver el apartado de montaje y orientación de panel)
EL PANEL FOTOVOLTAICO no genera	Cable desconectado o dañado	Verificar las conexiones del panel estén bien si el cable está dañado reemplácelo.
	Diodos dañados	Abrir la caja negra del panel fotovoltaico y verificar que los diodos no se encuentran dañados o en falso contacto. Si los diodos se encuentran dañados remplácelos, si no sabe cómo hacerlo contacte a su proveedor.



TEST DE LÁMPARA.

1. Desconectar la lámpara de la batería y volverla a conectar.

2. Recién conectada entra en modo testeo.

3. Primero enciende el foco de inducción un segundo.

4.Apaga foco de inducción

5.Enciende Superleds un segundo

6. Entra en modo de prueba 40 segundos.

7. Durante los 40 segundos al cubrir el sensor la lámpara encenderá inmediatamente.

8. Durante los 40 segundos cuando se descubra el sensor la lámpara se apagará inmediatamente.

9. Transcurridos los 40 segundos la lámpara entra en operación normal. En este modo cuando se cubre el sensor la lámpara tardara un minuto en encender y así permanecerá hasta que se descubra el sensor, entonces transcurrirá un minuto y se apagará.











ASISTENCIA TÉCNICA Y SERVICIO DE POST-VENTA

En caso de que Usted requiera asistencia técnica, servicios o mantenimiento, puede contactar a SAECSA a través de los siguientes medios:

Teléfono :+52 222 7556253 con diez líneas
Fax:
Correo Electrónico: luminariasolar@saecsa.com o buzon@saecsaenergiasolar.com
Chat en línea: http://www.saecsa.net/webim/client.php?locale=sp
Página Web: http://www.saecsaenergiasolar.com
Para Catálogos y Folletos puede consultar la página
http://www.saecsaenergiasolar.com
Para fichas técnicas, manuales o asesoría técnica solicitar la información por los medios mencionados en el apartado anterior.





saecsa.com

13 sur 505, Piso 8-B, Col. Centro C.P. 72000, Puebla, Puebla, México.

Tel. (+52) 222.755.62.53 con 10 líneas